

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2004 年 9 月 30 日 (30.09.2004)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2004/082896 A1

- (51) 国際特許分類: B25C 5/02
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/003056
- (22) 国際出願日: 2004 年 3 月 10 日 (10.03.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2003-73209 2003 年 3 月 18 日 (18.03.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): マックス株式会社 (MAX CO., LTD.) [JP/JP]; 〒103-8502 東京都中央区日本橋箱崎町 6 番 6 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 大出 育生 (OIDE, Ikuo) [JP/JP]; 〒103-8502 東京都中央区日本

橋箱崎町 6 番 6 号 マックス株式会社内 Tokyo (JP).  
大島 裕 (OSHIMA, Yutaka) [JP/JP]; 〒103-8502 東京都中央区日本橋箱崎町 6 番 6 号 マックス株式会社内 Tokyo (JP).

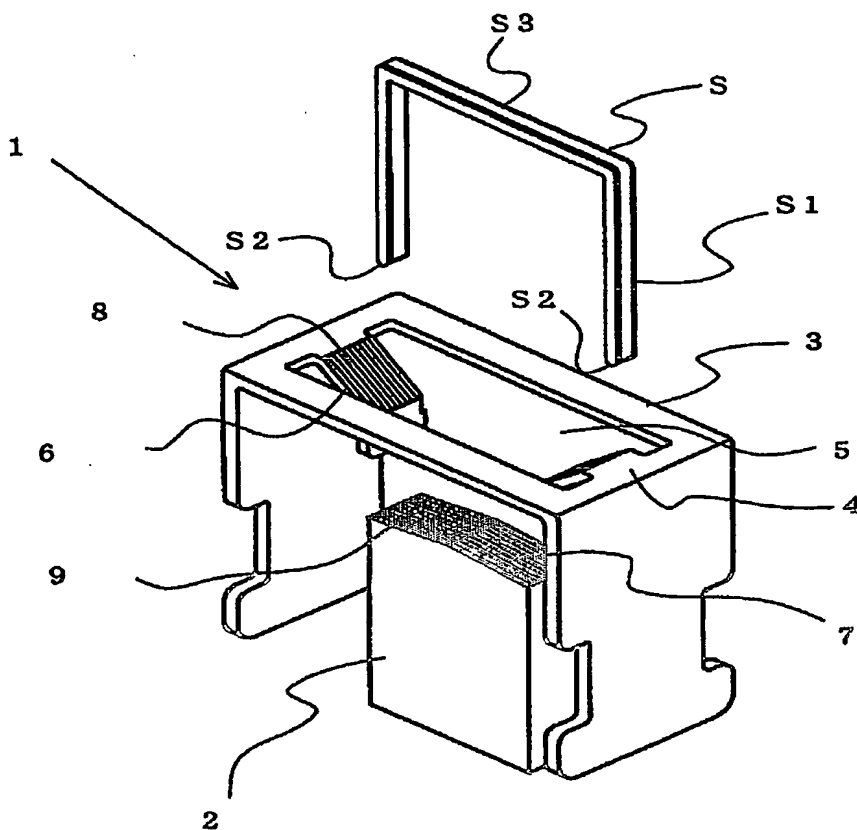
(74) 代理人: 小栗 昌平, 外 (OGURI, Shohel et al.); 〒107-6013 東京都港区赤坂一丁目 12 番 32 号 アーク森ビル 13 階 栄光特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: CLINCHER FOR STAPLER

(54) 発明の名称: ステーブラーのクリンチャ装置



(57) Abstract: A staple is punched out by a driver (10) from a driver unit to paper to be stapled, and legs (S1) of the staple penetrate through the paper. A clincher (1, 11) of a stapler clinches the penetrated legs (S1) on the back face side of the paper when the clincher engages the legs (S1). The clincher (1, 11) has surfaces inwardly guiding the legs (11), and ridges (8, 9, 14) engaging the legs (S1) are formed parallel to one another in the surfaces.

(57) 要約: ドライバユニットからドライバ10によって綴じ用紙に向けて打ち出され、綴じ用紙を貫通したステープル脚S1と係合することによって該テーブル脚S1を綴じ用紙の裏面側で折り曲げるようにしたステーブラーのクリンチャ装置1、11において、前記クリンチャ装置1、11のステープル脚S1を内側に向けて誘導する面に、ステープル脚S1と係合する複数の凸条8、9、14を互いに平行に形成した。



(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

— 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受領の際には再公開される。

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

## 明 細 書

### ステープラーのクリンチャ装置

#### 技術分野

- 5 本発明は綴じ用紙を貫通させたステープルの脚部をクリンチャと係合させることによって内側に誘導させて綴じ用紙の裏面に沿って折り曲げ成形させるようにしたステープラーのクリンチャ装置に関する。

#### 背景技術

- 10 一般のステープラーにおいては、多数のステープルを収容するとともにコ字状に形成されたステープルをドライバによって綴じ用紙に向けて打ち出すドライバユニットと、このドライバユニットと対向して配置され綴じ用紙を貫通したステープルの脚部の先端を綴じ用紙の裏面に沿って折り曲げ成形するクリンチャユニットとを備えており、両ユニットの間に配置された綴じ用紙に向けてドライバユニットからステープルを打ち出し、綴じ用紙を貫通したステープル脚の先端をクリンチャユニットのクリンチャ装置と係合させてステープル脚を内側へ向けて屈曲させて綴じ用紙の裏面に沿って折り曲げるようにしている。

- 20 ドライバユニットから打ち出されるステープルの先端がクリンチャユニットのクリンチャ装置に正確に係合するようにドライバユニットとクリンチャユニットとが正確に位置決め配置されることが求められているが、コピー機等に組み込まれているステープラーにおいては、ドライバユニットとクリンチャユニットとが分離して構成されており、コピーされた綴じ用紙の任意の箇所を綴じられるように各々のユニットが独立してスライド方向と回動方向へ移動できるように制御される。このように、両ユニットを移動できるように構成するとドライバユニットから打ち出されるステープルの位置とクリンチャユニットのクリンチャ装置との位置ずれが発生して、ドライバユニットから打ち出されたステープルの脚がクリンチャユニットのクリンチャ装置と係合できなくなつて綴じ不良が発生す
- 25

ることがあり、両ユニットの位置合わせの調整に時間がかかるという問題があった。

また、従来のステープラーのクリンチャ装置においては、ステープル脚の受け面を広く形成するとともに、ステープルの幅とほぼ同じ幅の折曲げ溝を形成したクリンチャ部材を挟んで固定壁を対向させて形成し、該固定壁に綴じ用紙を貫通したステープル脚の先端を前記クリンチャ部材の折曲げ溝内に向けて案内する傾斜面を形成して、綴じ用紙を貫通したステープル脚を前記傾斜面によってクリンチャの折曲げ溝内へ誘導させるようにしている（例えば、実公平06-007893参照）。

しかしながら図8に示すように、上記従来のクリンチャ装置20では、受け面を広く形成しているのでクリンチャユニットとドライバユニットの間に少しだけのずれが発生した場合でもステープルSの脚部S1がクリンチャ装置20と係合することができるが、ステープル脚S1を傾斜面21によってクリンチャ部材22の折曲げ溝23内へ誘導させるようにしているので、綴じ用紙を貫通したステープル1のステープル脚S1の先端S2がクリンチャ部材22によって内側に向けて屈曲される際に、傾斜面21によって前後方向に誘導されてステープル脚S1の先端S2が前後方向に移動してステープルSが傾斜して倒れてしまい、図9に示すように両脚部S1がクラウン部と平行にならず傾斜した状態で綴じられてしまうことが発生する。ステープル脚S1の長いステープルSを使用した場合には両脚S1が交差してしまうことが発生する。

#### 発明の開示

本発明は上記従来技術における問題点を解消して、ステープルを打ち出すドライバユニットとステープル脚を折り曲げ成形するクリンチャユニットの位置がずれた場合でも、ステープルの両脚をクラウン部と平行になるように綴じ用紙の裏面に沿って折り曲げ成形することのできるステープルクリンチャを提供することを課題とする。

上記課題を解決するため本発明のステープラーのクリンチャ装置は、多

数のステープルを収容するとともに該ステープルを綴じ用紙に向けて打ち出すドライバを備えたドライバユニットから、前記ドライバによって打ち出されて綴じ用紙を貫通したステープル脚と係合することによって、該ステープル脚を綴じ用紙の裏面側で折り曲げるようにしたステープラーのクリンチャ装置において、前記

5 クリンチャ装置のステープル脚と係合してステープル脚を内側に向けて誘導する面に、ステープル脚と係合する複数の凸条を互いに平行に形成し、該凸条によってステープル脚を内側へ誘導させるようにしたことを特徴とする。

また、前記クリンチャ装置が、綴じ用紙を支持するテーブルにステープル脚と係合してステープル脚を内側に屈曲させる傾斜面を備えるとともに、下方

10 位置から上方位置へ作動することによって前記傾斜面によって屈曲されたステープル脚と押圧面を係合させることによってステープル脚を綴じ用紙の裏面に沿って屈曲させる可動クリンチャ部材とから構成され、前記傾斜面にステープル脚と係合する複数の凸条を互いに平行に形成し、該凸条によってステープル脚を内側へ誘導させるようにしたことを特徴とする。

また、前記クリンチャ装置が、綴じ用紙を支持するテーブルにステープル脚と係合してステープル脚を内側に屈曲させる傾斜面を備えるとともに、下方

15 位置から上方位置へ作動することによって前記傾斜面によって屈曲されたステープル脚と押圧面を係合させることによってステープル脚を綴じ用紙の裏面に沿って屈曲させる可動クリンチャ部材とから構成され、前記クリンチャ部材の押圧面にステープル脚と係合する凸条を互いに平行に複数形成し、該凸条によってステープル脚を内側へ誘導させるようにしたことを特徴とする。

20

更に、前記クリンチャ装置が、綴じ用紙を支持するテーブルの上面に形成されたステープル脚の先端を内側に向けて誘導させるクリンチャ溝によって構成され、該クリンチャ溝の溝底にステープル脚と係合する複数の凸条を互いに平行に形成し、該凸条によってステープル脚を内側へ誘導させるようにしたことを

25 特徴とする。

#### 図面の簡単な説明

図 1 は、本発明の実施例にかかるクリンチャ装置を示す斜視図。

図 2 は、本発明の実施例にかかるクリンチャ装置の縦断正面図。

図 3 は、本発明の実施例にかかるクリンチャ装置の平面図。

図 4 は、凸条とステープル脚の先端の係合状態を示す断面図。

5 図 5 (a) ~ 図 5 (d) は、図 1 のクリンチャ装置の作動状態を示し、  
図 5 (a) は、ステープル脚が綴じ用紙を貫通した直後の状態、図 5 (b) は、  
ステープル脚が傾斜面によって屈曲された状態、図 5 (c) は、上方へ作動され  
たクリンチャ部材によって更にステープル脚が折り曲げられている状態、及び図  
5 (d) は、ステープル綴じが完了した状態を示す。

10 図 6 は、本発明の他の実施例によるクリンチャ装置を示す斜視図。

図 7 (a) ~ 図 7 (c) は、図 6 の実施例による作動状態を示すもので  
、図 7 (a) ステープル脚が綴じ用紙を貫通した直後の状態、図 7 (b) ステ  
ープル脚がクリンチャ溝によって屈曲されている状態、及び図 7 (c) ステープル  
綴じが完了した状態を示す。

15 図 8 は、従来のクリンチャ装置による作動状態を示す縦断側面図。

図 9 は、従来のクリンチャ装置によって綴じられたステープルの平面図。

。

20 なお、図中の符号、1 は クリンチャ装置、2 は クリンチャ部材、3  
は テーブル、4 は 受け面、5 は 開口、6 は 傾斜面、7 は 押圧面、8 は  
凸条、9 は 凸条、10 は ドライバ、11 は クリンチャ装置、12 は テ  
ーブル、13 は クリンチャ溝、および、14 は 凸条 を示す。

## 25 発明を実施するための最良の形態

以下、図 1 乃至図 6 に示す本発明の第一の実施例に基づいて本発明の実  
施の形態を説明する。第 1 図はステープラーのクリンチャユニットに設けられて  
いるクリンチャ装置 1 を示すもので、この実施例におけるクリンチャ装置 1 は、

綴じ用紙を貫通したステープル脚 S 1 に向けてクリンチャ部材 2 が上方へ作動してステープル脚 S 1 を折り曲げさせるようにした可動のクリンチャ部材を備えたクリンチャ部材 2 を備えたクリンチャ装置 1 である。該クリンチャ装置 1 は、多数のステープル S を収容するとともに該ステープル S を綴じ用紙に向けて打ち出すドライバを備えているドライバユニットと綴じ用紙を挟んで対向して配置されるクリンチャユニットに形成されている。クリンチャ装置 1 はドライバユニットのステープル打出部と対向して配置されドライバユニットと協働して綴じ用紙を挟持するテーブル 3 と、該テーブル 3 に対してステープル S の打出方向に沿ってスライド可能に配置されているクリンチャ部材 2 とによって構成されている。

前記テーブル 3 の上面は綴じ用紙を受ける平らな受け面 4 が形成されており、該受け面 4 の中央部にはドライバユニットから打ち出されて綴じ用紙を貫通したステープル脚 S 1 を受け入れる開口 5 が形成されている。該開口 5 の両側の内側にはステープル脚 S 1 の先端 S 2 と係合して両方のステープル脚 S 1 を内側に向けて屈曲させるため開口 5 の両側から内方に向けて下方に傾斜した傾斜面 6 が形成されており、綴じ用紙を貫通して開口 5 内に進入したステープル脚 S 1 の先端 S 2 がこの傾斜面 6 と係合することによって、両ステープル脚 S 1 の先端 S 2 が互いに内側に向かうように誘導されて屈曲されるようにしている。上記傾斜面 6 は、ドライバユニットとクリンチャユニットの位置が多少ずれた場合であっても、綴じ用紙を貫通したステープル脚 S 1 の先端 S 1 が前記傾斜面 6 の何れかの位置に降下するように前後方向の寸法が広く形成されている。

クリンチャ部材 2 は前記開口 5 内の傾斜面 6 の内側部分でステープル S の打ち込み方向に沿ってスライド移動可能に配置されており、図示しない駆動手段によってステープル S を綴じ用紙に向けて打ち出す打ち込み手段の作動と連動して、ステープル S の打ち出し後にクリンチャ部材 4 を下方位置から上方位置へ作動させるようにしている。上記クリンチャ部材 2 の上端面には前記傾斜面 6 によって内側に屈曲されたステープル脚 S 1 の先端 S 2 と係合可能な押圧面 7 が形成されている。上記クリンチャ部材 2 は、ステープル脚 S 1 が綴じ用紙を貫通し終えるまでは押圧面 7 がステープル脚 S 1 と係合しないように通常時は下方位置

に待機されており、ステープル脚 S 1 が綴じ用紙を貫通したあとに上方へ向けて駆動されて、押圧面 7 が前記傾斜面 6 によって内側に屈曲されたステープル脚 S 1 の先端 S 2 と係合して、ステープル脚 S 1 が綴じ用紙の裏面に当たるまで押し込んでステープル脚 S 1 を綴じ用紙の裏面に沿わせて折り曲げてステープル綴じを行わせる。

前記テーブル 3 に形成されている傾斜面 6 には、傾斜面 6 の傾斜方向に沿った複数の凸条 8 が互いに平行となるように形成されている。図 4 に示すように、凸条 8 は頂部に尖ったエッジ 8 a が連続して形成されるように切削加工や研磨加工等によって高さ寸法が 0.1 mm 程度から数ミクロン程度となるように形成されており、傾斜面 6 と係合したステープル脚 S 1 の先端 S 2 が凸条 8 の頂部と係合することによって凸条 8 の尖ったエッジ 8 a がステープル脚 S 1 の先端 S 2 に食い込むように作用してステープル脚 S 1 が凸条 8 に沿って誘導される。複数の凸条 8 の間隔は 2 つ以上の凸条のエッジ 8 a が同時にステープル脚 S 1 の先端 S 2 に係合するようにステープル脚 S 1 の線材の幅寸法に併せて設定することが好ましい。

また、前記クリンチャ部材 2 の押圧面 7 にもステープル S のクラウン部 S 3 とほぼ平行に延びた複数の凸条 9 が複数条形成されており、クリンチャ部材 2 が上方へ作動される際に押圧面 7 と係合されるステープル脚 S 1 の先端 S 2 を誘導するようにしている。このようにテーブル 3 の傾斜面 6 とクリンチャ部材 2 の押圧面 7 に凸条 8、9 を形成することによって、この凸条 8、9 と係合するステープル脚 S 1 の前後方向の摩擦係数が縦方向の摩擦係数に比べて極端に大きくなり、ステープル脚 S 1 が前後方向に移動してしまうことが防止される。従って綴じ用紙を貫通して傾斜面 6 に係合したステープル脚 S 1 の先端 S 2 が傾斜面 6 に形成した凸条 8 に沿って誘導され、更にこの後ステープル脚 S 1 の先端 S 2 がクリンチャ部材 2 の押圧面 7 に形成された凸条 9 と係合して凸条 9 の方向に沿って誘導されることになり、ステープル脚 S 1 がステープル S のクラウン部 S 3 とほぼ平行な方向に屈曲されることになる。

上記実施例によるステープル S の綴じ作動の状態を図 2 及び図 5 により



説明する。図 2 に示すように、ドライバユニットのドライバ 10 が駆動されてドライバユニットに装填されているステープル S が綴じ用紙に向けて打ち出されて、ステープル脚 S 1 の先端 S 2 がクリンチャユニットに形成されているテーブル 3 の上面に配置された綴じ用紙を貫通してテーブル 3 の開口 5 内へ進入して、ステープル脚 S 1 の先端 S 2 がテーブル 3 の開口 5 の両側に形成されている傾斜面 6 と係合する。図 5 (a) に示すようにドライバ 10 によりステープル S の打ち込みが進行するに伴ってステープル脚 S 1 は傾斜面 6 に沿って誘導されて互いに内側に向けて屈曲される。このとき傾斜面 6 に形成されている凸条 8 のエッジ 8 a がステープル脚 S 1 の先端 S 2 に食い込むように作用してステープル脚 S 1 の先端 S 2 を凸条 8 に沿って誘導するのでステープル脚 S 1 の先端 S 2 が前後方向に移動することが無く、ステープルの倒れが発生しない。

図 5 (b) に示すようにステープル脚 S 1 の殆どが綴じ用紙を貫通し終えたときステープル脚 S 1 の先端 S 2 は傾斜面 8 の下端を越えて更に内側まで屈曲されている。この後クリンチャユニットに設けられている駆動機構によってクリンチャ部材 2 が下方位置から上方位置へ向けて駆動される。図 5 (c) に示すように、クリンチャ部材 2 の押圧面 7 がステープル脚 S 1 の先端 S 2 と係合してステープル脚 S 1 を綴じ用紙の裏面へ押しつけるように屈曲させる。このとき、ステープル脚 S 1 の先端 S 2 はクリンチャ部材 2 の押圧面 7 に押圧されて、クリンチャ部材 2 の押圧面 7 に形成されている凸条 9 のエッジ 9 a がステープル脚 1 の先端 S 2 に食い込むように作用してステープル脚 S 1 の先端 S 2 が前後方向に移動してしまうのを防止してステープル脚 S 1 がステープル S のクラウン部 S 3 と平行となるように誘導させる。

更に図 5 (d) に示すように、クリンチャ部材 2 の押圧面 7 が綴じ用紙の裏面に当たるまで更に上方へ駆動されてステープル脚 S 1 を綴じ用紙の裏面に沿わせて折り曲げてステープル綴じを行わせる。このとき、ステープル脚 S 1 の先端 S 2 が上方位置へ作動されるクリンチャ部材 2 の押圧面 7 に形成した凸条 9 と係合することによって、ステープル脚 S 1 の横方向への移動が規制されて両脚 S 1 がステープル S のクラウン部 S 3 と平行な状態に屈曲成型される。

上記実施例では、テーブル3の開口5内に形成した傾斜面6とクリンチャ部材2の押圧面7に形成した各々の凸条8、9の方向を、ステープルSのクラウン部S3の幅方向と平行になるように形成しているが、各々の凸条8、9の方向をステープルSのクラウン部S3の幅方向に対して少し傾けて形成することにより、ステープル脚S1の長さが長いステープルSを使用した場合の両方の脚S1の交差を回避させるバイパスクリンチャ形状に屈曲成形させることが可能となる。又上記実施例においては、テーブル3の開口5内に形成した傾斜面6とクリンチャ部材2の押圧面7に各々凸条8、9を形成しているが、テーブル3の傾斜面6か又はクリンチャ部材2の押圧面7の何れかに凸条を形成するようにしても良い。

次に図6に示す本発明の他の実施例について説明する。前述の実施例では綴じ用紙を貫通したステープル脚S1に向けてクリンチャ部材2が上方へ作動してステープル脚S1を折り曲げさせるようにした可動のクリンチャ部材を備えたクリンチャ装置1に本発明を実施したものであるが、本実施例のクリンチャ装置1は、ドライバユニットと対向して配置されるクリンチャユニットに設けられている綴じ用紙を載置するテーブル12に、綴じ用紙を貫通して綴じ用紙の裏面側に突出されてくるステープル脚S1と係合してステープル脚S1を内側に向けて屈曲させるためのクリンチャ溝13が形成されているクリンチャ装置に実施したものである。

図6に示すように、クリンチャユニットに設けられているテーブル12の上面にステープル脚S1の先端S2と係合してステープル脚S1を内側に向けて誘導して屈曲させるクリンチャ溝13が形成されている。通常の場合このクリンチャ溝13は前後方向の幅がステープルSの線材の幅寸法と同程度に小さく形成されているものであるが、この実施例においてはステープルSの線材の寸法よりかなり大きく形成されており、これによりクリンチャユニットとドライバユニットの位置間に多少のずれが生じた場合でも、ドライバユニットから打ち出されるステープル脚S1の先端S2がクリンチャ溝13内に着地できるようにしてい

る。

上記クリンチャ溝 1 3 の溝底部にはクリンチャ溝 1 3 の方向に沿った複数の凸条 1 4 が互いに平行となるように形成されている。凸条 1 4 は前述の実施例と同様に切削や研磨によって頂部に尖ったエッジ 1 4 a が連続して形成されるように形成されており、凸条 1 4 の尖ったエッジ 1 4 a がステープル脚 S 1 と係合することによって凸条 1 4 のエッジ 1 4 a がステープル脚 S 1 に食い込むように作用してステープル脚 S 1 が凸条 1 4 に沿って誘導されるようにされている。

以下図 7 (a) ~ 図 7 (c) により上記実施例により綴じ用紙を綴じ作動させた状態を説明する。図 7 (a) に示すようにドライバユニットのドライバ 10 によって打ち出されて綴じ用紙を貫通したステープル脚 S 1 の先端 S 2 がテーブル 1 2 に形成されたクリンチャ溝 1 3 に着地し、更にドライバ 10 によりステープル S の打ち込みが進行されることにより、図 7 (b) に示すように、両ステープル脚 S 1 の先端 S 2 はクリンチャ溝 1 3 に誘導されて互いに内側に向けて屈曲される。このとき、凸条 1 4 の頂部に形成されているエッジ 1 4 a がステープル脚 S 1 の先端 S 2 に食い込むように作用してステープル脚 S 1 が前後方向に移動するのが規制されてステープル脚 S 1 は凸条 1 4 のエッジ 1 4 a に沿った方向に誘導されてステープル S のクラウン部 S 3 とほぼ平行となる状態に折り曲げられる。更にドライバ 10 によるステープル S の打ち込みが進行すると図 7 (c) に示すように、ドライバ 10 と係合しているステープル S のクラウン部 S 3 が綴じ用紙の上面に密着するように押圧され、ステープル脚 S 1 がクリンチャ溝 1 3 によって綴じ用紙の裏面側に密着するように折り曲げられてステープル綴じが完了する。

#### 産業上の利用可能性

上記の通り本発明のステープラーのクリンチャ装置によれば、ステープルと係合してステープル脚を内側に向けて誘導するクリンチャ装置の面に、ステープル脚と係合する複数の凸条を互いに平行に形成しているので、ステープル脚の先端が凸条と係合することによって前後方向の摩擦抵抗が大きくなって前後方向

へ移動することが規制され、凸条の方向に沿って誘導されて折り曲げられるようになる。従って、クリンチャ装置の前後方向の寸法を大きく形成してもステープルの倒れ等が発生することが無くステープル脚がクラウン部とほぼ平行な状態に綴じられる。これによって、ドライバユニットとクリンチャユニット間の位置合わせの許容寸法を大きく設定することができ、調整等に要する時間を短縮することが可能となる。

また、前記クリンチャ装置が、綴じ用紙を支持するテーブルにステープル脚と係合してステープル脚を内側に屈曲させる傾斜面を備えるとともに、下方位置から上方位置へ作動することによって前記傾斜面によって屈曲されたステープル脚と押圧面を係合させてステープル脚を綴じ用紙の裏面に沿って屈曲させる可動のクリンチャ部材とから構成され、前記傾斜面にステープル脚と係合する複数の凸条を互いに平行に形成しているので、ステープル脚の先端が傾斜面に形成された凸条と係合することによって前後方向の摩擦抵抗が大きくなって前後方向へ移動することが規制され、ステープル脚が凸条の方向に沿って誘導されて折り曲げられるようになる。従って、クリンチャ装置の前後方向の寸法を大きく形成してもステープルの倒れ等が発生することが無くステープル脚がクラウン部とほぼ平行な状態に綴じられ、ドライバユニットとクリンチャユニット間の位置合わせの許容寸法を大きく設定することができ、調整等に要する時間を短縮することが可能となる。

また、前記クリンチャ装置が、綴じ用紙を支持するテーブルにステープル脚と係合してステープル脚を内側に屈曲させる傾斜面を備えるとともに、下方位置から上方位置へ作動することによって前記傾斜面によって屈曲されたステープル脚と押圧面を係合させてステープル脚を綴じ用紙の裏面に沿って屈曲させる可動のクリンチャ部材とから構成され、前記クリンチャ部材の押圧面にステープル脚と係合する複数の凸条を互いに平行に形成しているので、ステープル脚の先端がクリンチャ部材の押圧面に形成された凸条と係合することによって前後方向の摩擦抵抗が大きくなって前後方向へ移動することが規制され、凸条の方向に沿って誘導されて折り曲げられるようになる。従って、クリンチャ装置の前後方向の

寸法を大きく形成してもステープルの倒れ等が発生することが無くステープル脚がクラウン部とほぼ平行な状態に綴じられ、ドライバユニットとクリンチャユニット間の位置合わせの許容寸法を大きく設定することができ、調整等に要する時間を短縮することが可能となる。

- 5           更に、クリンチャ装置が、綴じ用紙を支持するテーブルの上面に形成されたステープル先端を内側に向けて誘導させるクリンチャ溝によって構成され、該クリンチャ溝の溝底にステープル脚と係合する複数の凸条を互いに平行に形成しているので、ステープル脚の先端がクリンチャ溝の溝底に形成された凸条と係合することによって前後方向の摩擦抵抗が大きくなって前後方向へ移動することが
- 10   規制され、凸条の方向に沿って誘導されて折り曲げられるようになる。従って、クリンチャ装置の前後方向の寸法を大きく形成してもステープルの倒れ等が発生することが無くステープル脚がクラウン部とほぼ平行な状態に綴じられる。

## 請 求 の 範 囲

1. ドライバによって打ち出され綴じ用紙を貫通したステープル脚と係合することによって、前記ステープル脚を綴じ用紙の裏面側で折り曲げる、ステープラーのクリンチャ装置であって、
  - 5           ステープル脚と係合してステープル脚を内側に向けて誘導する面に、互いに平行に形成されている、複数の凸条を具備する、ステープラーのクリンチャ装置。
2.           更に、綴じ用紙を支持するテーブルに形成され、ステープル脚と係合してステープル脚を内側に屈曲させる、傾斜面と、
  - 10           前記傾斜面によって内側に屈曲されたステープル脚と係合する押圧面を有し、下方位置から上方位置へ作動することによって、ステープル脚を綴じ用紙の裏面に沿って屈曲させる、可動クリンチャ部材と、を具備し、
    - 15           前記複数の凸条は、前記傾斜面に形成される、請求項 1 に記載のステープラーのクリンチャ装置。
3.           更に、綴じ用紙を支持するテーブルに形成され、ステープル脚と係合してステープル脚を内側に屈曲させる、傾斜面と、
  - 20           前記傾斜面によって内側に屈曲されたステープル脚と係合する押圧面を有し、下方位置から上方位置へ作動することによって、ステープル脚を綴じ用紙の裏面に沿って屈曲させる、可動クリンチャ部材と、を具備し、
    - 25           前記複数の凸条は、前記押圧面に形成される、請求項 1 に記載のステープラーのクリンチャ装置。
4.           更に、綴じ用紙を支持するテーブルに形成され、ステープル脚と係合してステープル脚を内側に屈曲させる、傾斜面と、
  - 前記傾斜面によって内側に屈曲されたステープル脚と係合する押圧面を

有し、下方位置から上方位置へ作動することによって、ステープル脚を綴じ用紙の裏面に沿って屈曲させる、可動クリンチャ部材と、を具備し、

前記複数の凸条は、前記傾斜面および前記押圧面に形成される、請求項 1 に記載のステープラーのクリンチャ装置。

5

5. 更に、綴じ用紙を支持するテーブルの上面に形成され、ステープル脚の先端を内側に向けて誘導させる、クリンチャ溝、を具備し、

前記複数の凸条は、前記クリンチャ溝のクリンチャ溝の溝底に形成される、請求項 1 に記載のステープラーのクリンチャ装置。

10

6. それぞれの凸条はその頂部に尖ったエッジを具備する、請求項 1 に記載のステープラーのクリンチャ装置。

7. 少なくとも 2 つのエッジが同時に前記ステープル脚の先端に係合する、

15 請求項 6 に記載のステープラーのクリンチャ装置。

図 1

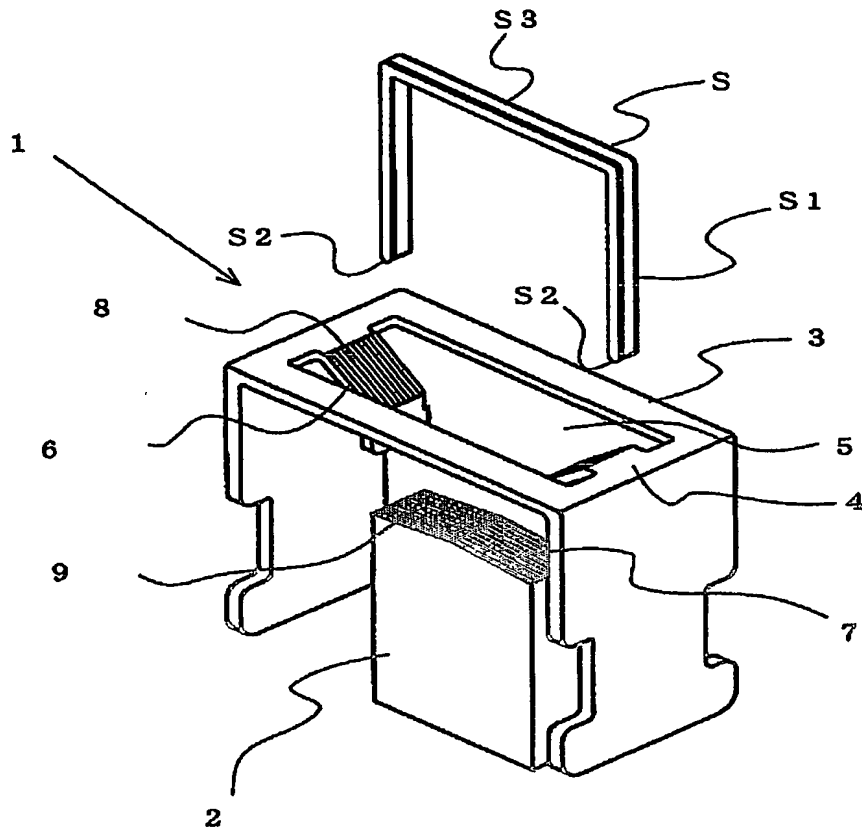




図 2

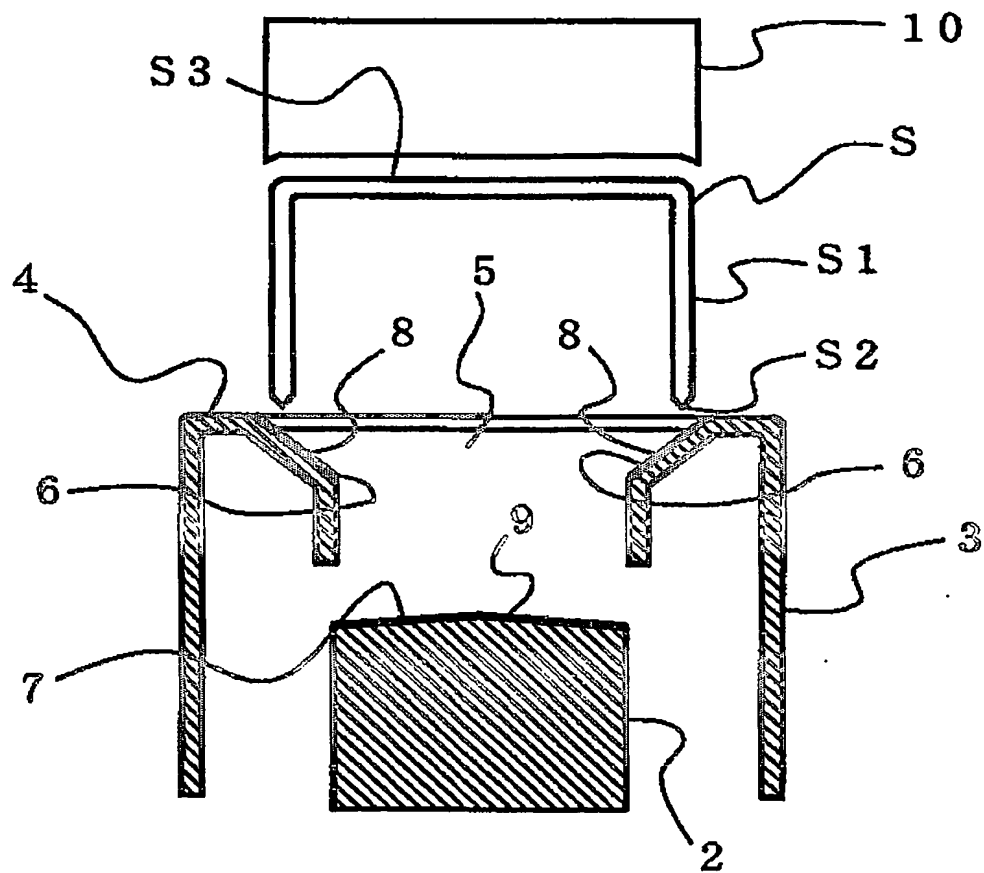


図 3

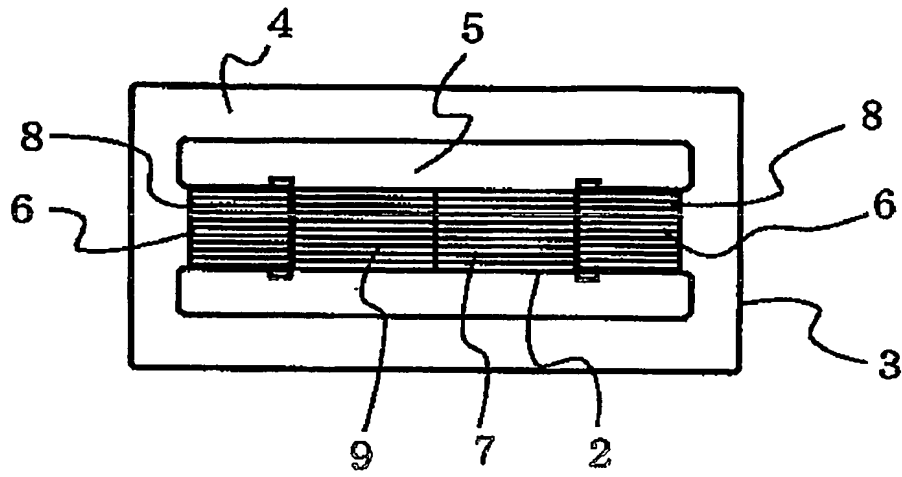


図 4

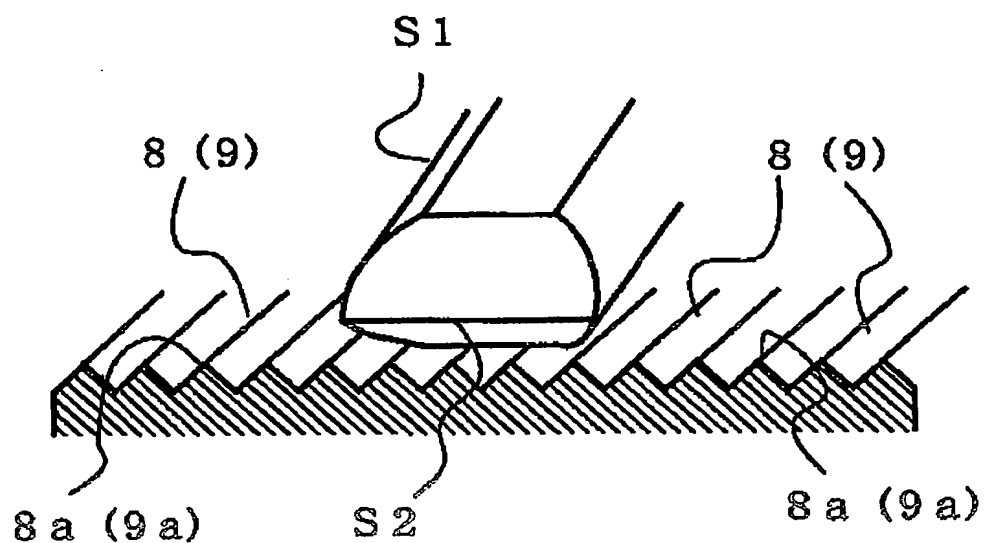


図 5 (a)

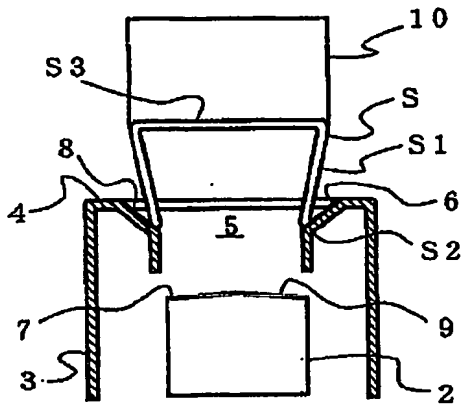


図 5 (b)

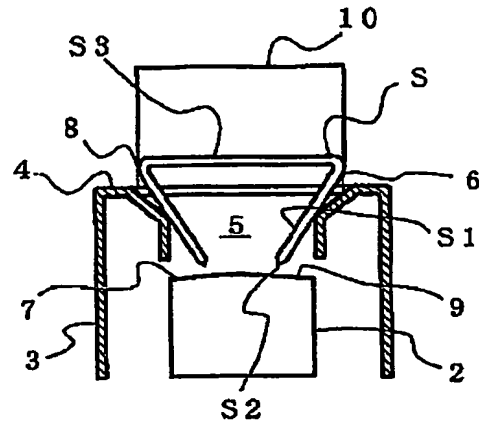


図 5 (c)

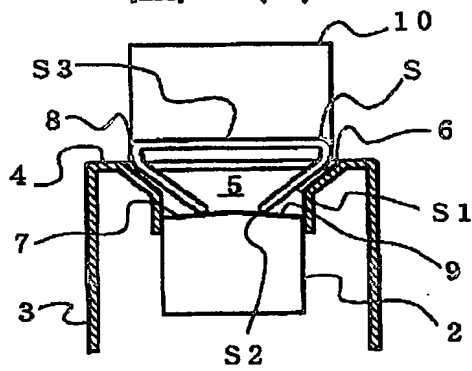


図 5 (d)

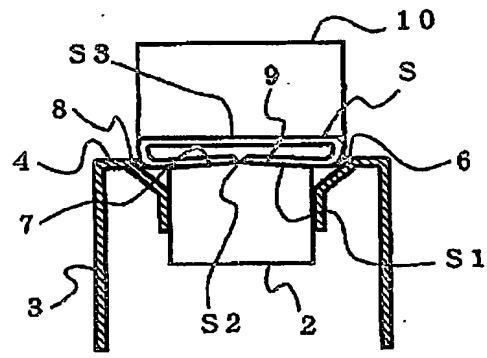


図 6

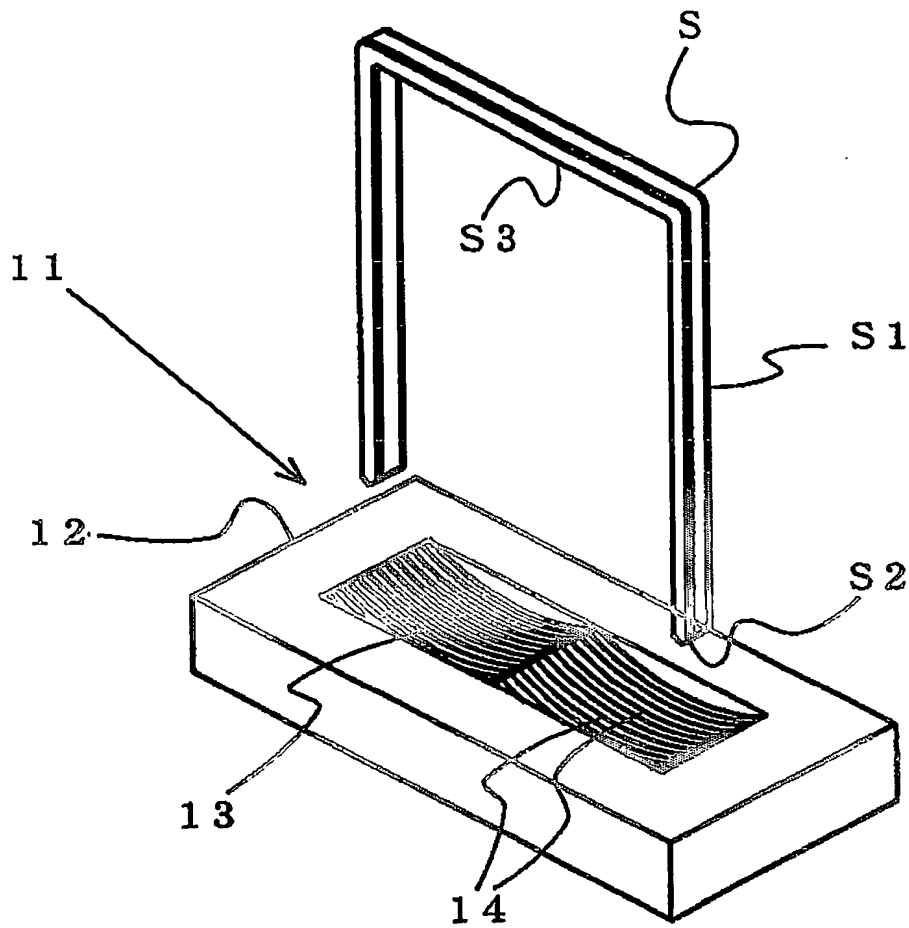


図 7(a)

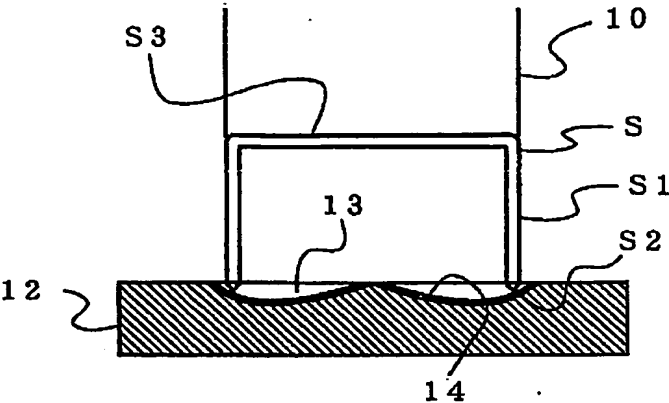


図 7(b)

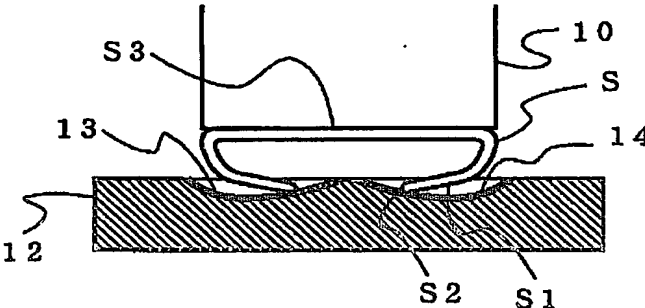


図 7(c)

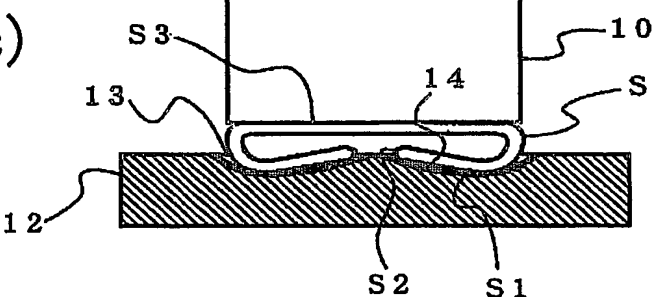


図 8

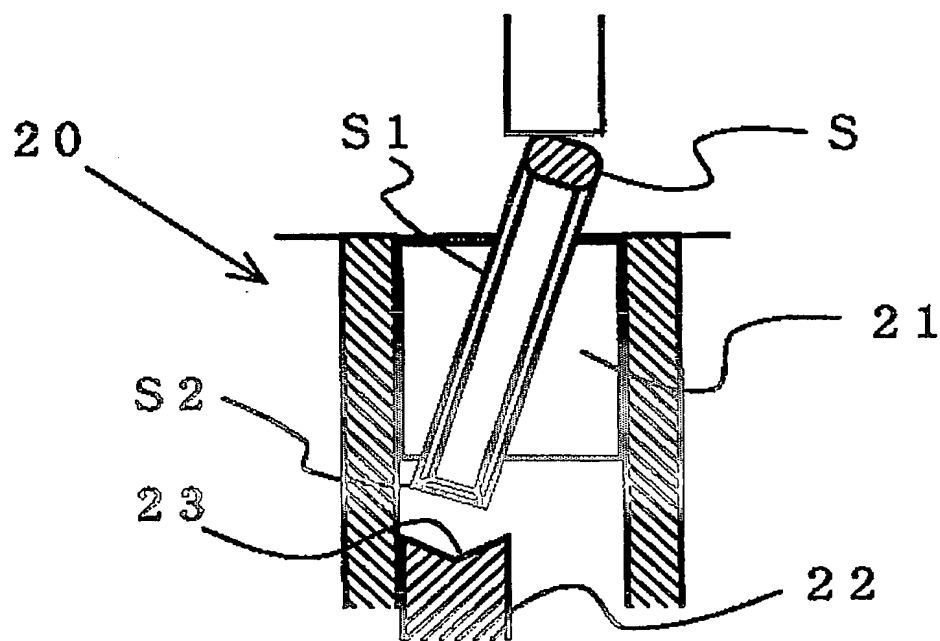
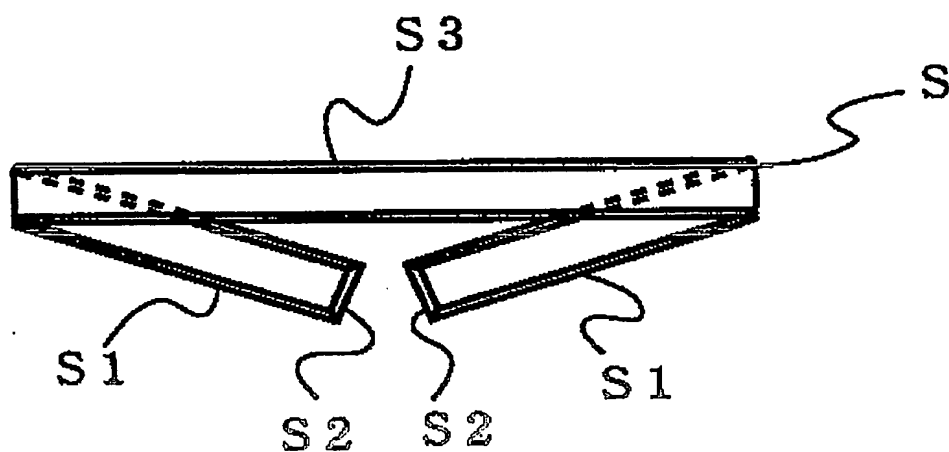


図 9





# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/003056

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.C1<sup>7</sup> B25C5/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.C1<sup>7</sup> B25C5/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 63-150169 A (Kabushiki Kaisha Nishihara Shokai), 22 June, 1988 (22.06.88), Fig. 73 (Family: none)	1-7

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 June, 2004 (30.06.04)

Date of mailing of the international search report

20 July, 2004 (20.07.04)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))  
Int. Cl<sup>7</sup> B 25 C 5/02

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))  
Int. Cl<sup>7</sup> B 25 C 5/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年  
日本国公開実用新案公報 1971-2004年  
日本国登録実用新案公報 1994-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P 63-150169 A (株式会社西原商会) 1988. 06. 22, 図73 (ファミリーなし)	1-7

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

\* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日  
30. 06. 2004

国際調査報告の発送日  
20. 7. 2004

国際調査機関の名称及びあて先  
日本国特許庁 (ISA/J P)  
郵便番号100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)  
佐々木 正章

3 C 9133

電話番号 03-3581-1101 内線 3324